

[Back to list](#)

1-1/1

[Next page](#)

From 1

- 1

Count


Display format [P803] Bibliographic Data, Abstract, Drawing, Intermediate Record, etc.

[Display checked documents](#)[Check All](#)[Uncheck All](#)

\*\* Result [P ] \*\* Format (P803) 2005.08.18

1/

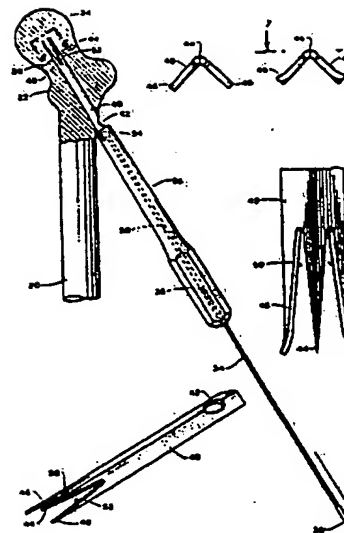
1

Application No./Date: 1985-292222[1985/12/26]  
 Public Disclosure No./Date: 1987-159647  Translate [1987/ 7/15]  
 Registration No./Date: [ ]  
 Examined Publication Date (present law): [ ]  
 Examined Publication No./Date (old law): [ ]  
 PCT Application No.:  
 PCT Publication No./Date: [ ]  
 Preliminary Examination: ( )  
 Priority Country/Date/No.: ( ) [ ] ( )  
 Domestic Priority: [ ] ( )  
 Date of Request for Examination: [1986/ 5/23]  
 Accelerated Examination: ( )  
 Kind of Application: (0000)  
 Critical Date of Publication: [ ] ( )  
 No. of Claims: ( 1)  
 Applicant: BORISU BENSHIYONMAZORU  
 Inventor: BORISU BENSHIYONMAZORU  
 IPC: A61B 17/56  
 FI: A61B 17/56  
 F-Term: 4C060LL15  
 Expanded Classification: 282  
 Fixed Keyword: R115  
 Citation:  
 [19,1990. 4.10,04 ] (04,JP,Examined Patent Publication,1976019276)  
 [19,1990. 4.10,04 ] (04,JP,Examined Utility Model Publication,1955017390)  
 Title of Invention: APPARATUS FOR FIXING FRACTURED FEMUR

**Abstract:** Because a nail center which is going straight on is had a sharp and right and left togario of opening out is used as head, and internal fixes near end in somatic center of a femoral region, vascular injury in a thighbone head is controlled to a minimum.  
 To an anchor, hip girth nail 40 of length between things from 100 millimeters of indanthreneless steel to 120 millimeters is included.  
 Cross section of hip girth nail 40 forms right angle.  
 Of right and left a pair of as for the front of developer of hip girth nail 40, it is angry, and 46 and 48 are central, it is had a sharp, and 44 is formed, of each, having a sharp is sharp, and it is apex tsut It is angry, and 44 head is straight sharp, and some 46,48 head are \* gatsuteiru.  
 In a reason,  
 When nail 40 is inserted in thighbone head 24, it is angry, and 46,48 w to an appearance slightly.  
 This prevents what nail 40 can let accidentally after establishment.  
 It is angry, and 46,48 length is sharp, and 44 and approximately equal thing and phase matsute, deep grooves 50 that each togario separates and 52 minimize dosage of 40 nail material penetrating through thighbor

BEST AVAILABLE COPY

head 24, and tissue destruction is controlled.




Relation to Original Application: (0000)  
 Original Application No.: ( )  
 Original Registration No.: ( )  
 Retroactive Date: [ ]  
 Assignment/License: ( )  
 Classification of Examiners Decision/Date:  
 (decision of rejection) [1990/11/20]  
 Final Examinational Transaction/Date:  
 ( ) [ ]  
 Kind of Examination: (01)  
 Examination Intermediate Record:  
(A63 1985/12/26, PATENT APPLICATION UTILITY MODEL REGISTRATION APPLICATION,  
9500: ) (A621 1986/ 5/23, WRITTEN REQUEST FOR EXAMINATION, 38500: )  
(A131 1990/ 5/22, WRITTEN NOTICE OF REASON FOR REJECTION, : )  
(A313 1990/10/ 1, RETURN OF REASON FOR REJECTION, : )  
(A02 1990/11/20, DECISION OF REJECTION, : )

\*\*\* Trial No./Date: [ ] \*\*\*  
 Kind of Trial: [ ] \*\*\*  
 Demandant: -  
 Defendand: -  
 Opponent: -  
 No. of Opposition in Effect: ( )  
 No. of Opposition Claims: ( ) ( )  
 Classification of Trial Decision of Opposition/Date:  
 ( ) [ ]  
 Final Disposition of Trial or Appeal/Date:  
 ( ) [ ]  
 Trial and Opposition Intermediate Record:

Registration Intermediate Record:

Amount of Annuity Payment: (       )  
Extinction of Right/Lapse Date of Right:  
( ) [       ]  
Closed Register Filing Date: [       ]  
Proprietor: -  
Status of Register: (       )

Display format [P803] Bibliographic Data, Abstract, Drawing, Intermediate Record, etc. 

---

1-1/1  From 1  - 1  Count

---

(2)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-159647

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)7月15日

A 61 B 17/56

6761-4C

審査請求 有 発明の数 1 (全7頁)

⑬ 発明の名称 骨折大腿部固定装置

⑭ 特 願 昭60-292222

⑮ 出 願 昭60(1985)12月26日

⑯ 発 明 者	ボリス ベンシヨン マゾール	アメリカ合衆国 カリフォルニア州 90211 ビバリー ヒルズ サウス スウオール ドライブ 233
⑰ 出 願 人	ボリス ベンシヨン マゾール	アメリカ合衆国 カリフォルニア州 90211 ビバリー ヒルズ サウス スウオール ドライブ 233
⑱ 代 理 人	弁理士 門間 正一	

明 細 書

1. 発明の名称

骨折大腿部固定装置

2. 特許請求の範囲

(1) 大腿部における治療を助ける骨折大腿部固定装置であって、前記装置は身体の中心に近い大腿骨の末端に押し込まれるように作られたつめを有しており、前記つめは固い板材で形成され、該つめは前端および後端の所で終端して細長く、横断面でのつめは角度のついた形態を有し、前記前縁は1対の左右のとがりと、前記左右のとがりの間にある中央のとがりとから成る複数個のとがりで形成されており、前記中央のとがりは真直ぐの鋭い先を有し、前記左右の各とがりが外側に開いた先を有し、前記左右のとがりの長さは前記中央のとがりの長さにはほぼ等しく、前記つめが大腿部の中に押し込まれるにつれて、前記左右のとがりの先は分かれて少し広がるようになり、このことにより、所定位置に前記つめを保持するようにする保持力を生じさせ、更に前記装置はつめ設置手

段及びつめ引抜き手段を有している骨折大腿部固定装置。

(2) 前記つめ設置手段が前記つめの挿入前に前記大腿部に最初に挿入される案内棒であり、前記つめが挿入される間、前記つめが前記案内棒に対して隣接して配置されるようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の骨折大腿部固定装置。

(3) 前記つめ設置手段は更に、前記案内棒の挿入前に大腿部に対して配置される探索ブラケットと、前記探索ブラケット上に取付けられた接続手段とを含み、前記案内棒は、該案内棒が正しく挿入されるのを容易にするために、前記接続手段と接続することを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の骨折大腿部固定装置。

(4) 前記つめ設置手段は更に駆動ハンドルを含み、前記つめの前縁は該駆動ハンドルと接続し、前記駆動ハンドルは、前記つめを大腿部へ押し込んで挿入できるように手で操作されるようになる特許請求の範囲第1項記載の骨折大腿部固定装置。

(5) 前記つめ引抜き手段は更に駆動ハンドルを含み、前記つめの後端は該駆動ハンドルと接続し、前記駆動ハンドルは、前記つめを大腿部へ押し込んで挿入できるように手で操作されるようになる特許請求の範囲第1項記載の骨折大腿部固定装置。

(6) 前記つめ引抜き手段のつめは穴を含んでおり、該穴は前記前端に隣接して設置されており、前記穴は前記つめ引抜き手段との接続を容易にすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の骨折大腿部固定装置。

(7) 前記つめ引抜き手段のつめは穴を含んでおり、該穴は前記後端に隣接して設置されており、前記穴は前記つめ引抜き手段との接続を容易にすることを特徴とする特許請求の範囲第5項記載の骨折大腿部固定装置。

(8) 前記つめ引抜き手段は更に、前記つめの穴と接続するための接続手段を含み、前記接続手段は、前記つめを取り除くために手で操作できるような、力供給物を含んでいる特許請求の範囲第6項記載の骨折大腿部固定装置。

(9) 前記つめ引抜き手段が引締め集集体から成る特許請求の範囲第8項記載の骨折大腿部固定装置。

(10) 前記つめ引抜き手段は更に、前記つめの穴と接続するための接続手段を含み、前記接続手段は、前記つめを取り除くために手で操作できるような、力供給物を含んでいる特許請求の範囲第7項記載の骨折大腿部固定装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 【発明の分野】

本発明の分野は、適切な治療を助けるために正常な位置に大腿部の骨折した部分を一緒に支持し且つ維持するための装置に関する。

#### 【発明の背景】

ヒップの所の大腿骨は大腿骨ヘッドで終端する。大腿骨ヘッドを大腿骨の主部に接続するのが大腿骨ネックである。ヘッドは、大きい球状の骨組織を構成し、また、大腿骨ネックは、直径が一回り小さい円筒状の骨組織である。大腿骨ヘッドはスポンジ組織から成り、また、大腿骨ネックは大腿

骨の主部と同様に固い骨組織から成る。

#### 【従来の技術】

大腿骨折、特に大腿骨ネックの骨折はよくあることである。ヒップ関節が動くために、ギブスを使用してこのような骨折部を固定することは好ましい方法ではないと当初から判断されており、大腿部の身体の中心に近い末端を内部固定するための手段がすぐにも必要とされる、と考えられていた。

最初、丸形か多角形のいずれかのつめを使用して内部を固定する試みがなされた。しかし、この種のつめは部分的、あるいは一時的な固定しかもたらさなかったもので、即座に放棄された。1920年代後半に、フランジ付きのつめを使用して良好な固定を達成できることが発見された。この種のつめは、発見者の氏名から、スミス・ピータースンつめとして知られるようになった。

スミス・ピータースンつめが開発されて間もなく、大腿骨の軸の側面に1枚の板を取付けることでより良い固定が達成できる方法が発見された。

このような板を使用するひとつの目的はつめが所定の位置からずれるのを通時に防止することにある。通常、そのようなつめは、3ヵ月から6ヵ月のような長期間にわたって所定位置に保持される必要がある。しかし、このような板を使用するには、大腿骨に板を取付ける時に、骨の組織を余分に破壊するというような幾つかの欠点があり、器材が大幅に増加しても患者が長期間耐えねばならないこととなり、又、つめの後端の取付金具も大幅に複雑化するので、このような板は患者が動こうとしてもすぐには動けないようにさせるものである。患者を長期間血行障害の状態に放置したままにしておけばどうなるかは医療専門家であれば周知のことである。不活動状態になると、肺炎、呼吸器病、心臓病、潰瘍、或いは一般的な衰弱に陥り易いために、大腿骨骨折になり易い人達である老人病患者にとって、血行障害は特に危険である。

スミス・ピータースンつめは大腿部の固定を大幅に改良したが、なお術後の問題が高い割合で發

されている。最も大きな問題は、

(1) 約10パーセントの事例で骨折が癒着しない。  
そして、

(2) 約30パーセントから40パーセントの事例で  
大腿骨が腐り始め、分解する（致命的えそと呼ば  
れる）。

現在では、一般に致命的えそは、血管損傷によ  
るものだと考えられている。大腿骨ヘッドにスミ  
ス・ピーターズンつめの先が刺さると、大腿骨ヘ  
ッド内の多くの組織が破壊される。つめは、大腿  
骨ヘッドの血液の供給に対して、大きな損傷を与  
えるため、この組織破壊が致命的えそを生じると  
考えられる。致命的えそが起きた場合、患者を再  
手術し、大腿骨ヘッドを除去し、金属植込物を挿  
入しなければならない。

骨折が癒着しないと云う問題は、大腿骨に対す  
る大腿骨ヘッドの不完全な固定のせいと思われる。  
このことが、スミス・ピーターズンつめが完全  
には満足的なものではないと云うことを示している  
のである。

されており、案内棒が駆動ハンドルにある開口を  
通って通過するようになっている。そして、駆動  
ハンドルはヒップつめを大腿骨ヘッドへ駆動する  
ように手で操作され、ヒップつめが案内棒に沿っ  
て動くようになる。再びX線で監視しながら、ヒ  
ップつめが所望の深さに達するのを確認したら、  
案内棒を取り除き、駆動ハンドルもヒップつめか  
ら外される。数ヶ月後、ヒップつめを外すことにな  
ったら、引締めねじ及び手動駆動器集成体がヒ  
ップつめの後端に接続され、ゆっくりと安定した  
取外しを行う。

#### 【実施例】

図面を参照すると、第1図、第3図、第5図、  
第8図および第9図には、大腿骨ネック22及び  
大腿骨ヘッド24を有する大腿骨20の一般的な  
外観が描かれている。第1図、第3図及び第5図  
には、大腿骨ネック22の領域に骨折部26が示  
されている。第8図及び第9図では、骨折部が癒  
着している。

医師は、大腿骨20の露出切開をした後、第1

#### 【発明の要約】

本発明の目的のひとつは、大腿骨ヘッド内の血  
管損傷を最小限に抑えるように設計されたヒップ  
つめを作ることであり、また、大腿部骨側面に付  
着する板のようなあらゆる追加構造物を使用せず  
に、改良された固定を達成することにある。

本発明の装置は、適切な場所で皮膚を通して切  
開した後に、大腿骨の側面に対して設置される探  
索ブラケットを利用するものである。探索ブラ  
ケットは開口集成体を含んでおり、該開口集成体  
を通して前記探索ブラケットが先の尖った案内棒  
を差し込むようになっている。この案内棒は、探索  
ブラケットによって、大腿部を通り、大腿骨ネッ  
クを通り、そして大腿骨ヘッドへと導かれるよう  
に挿入される。正確な差し込み角度は、X線を使  
用して監視しなければいけない。案内棒が正しく  
差し込まれたら、探索ブラケットは取り除かれ、  
その後、大腿骨から大腿骨ヘッドへの挿入を開始  
し易いように、ヒップつめが案内棒に対して設置  
される。駆動ハンドルがヒップつめの後端に接続

図に示すように、大腿骨20の側面に対して探索  
ブラケット28を設置する。探索ブラケット28  
は三角形の板材で形成されている。探索ブラッ  
ケット28の側面には、一対の離隔した突起部30及  
び32が設置されている。各々の突起部30及び  
32には小さな穴（図示せず）があり、これらの  
穴は一列に整合している。これらの内突起部32  
にある穴33だけが図示されている。第1図に示  
すように、案内棒34は突起部30及び32の整  
合開口を通して設置される。

ブラケット28の角度A（約45°）は予め決  
められているので、ブラケット28が大腿骨に対  
して適切な位置に設置されたならば、案内棒34  
は大腿骨20を通り、ネック22及びヘッド24  
の中心を通過して、方向付けられるようになる。案  
内棒34はその前端的所で尖った先端36を有し、  
その後端の所に平坦な握り面38を有している。  
案内棒34は通常ステンレス鋼で作られており、  
1/16(1.6ミリ)又は1/8インチ(3.2ミリ)といっ  
た非常に小さな直径をしている。医師は平坦領域

38を握り、X線装置(図示せず)を使用して、第1図に示す位置へ案内棒34を巧みに動かす。

次に、医師は、ブラケット28を大腿骨に接触している位置から取り除き、その後、案内棒34からブラケット28を完全に話す。案内棒34の後端は、突起部30及び32内に形成された整合開口(開口33のみ図示してある)を通して簡単に摺動することになる。

医師は、それからステンレス鋼製の、100ミリから120ミリの間の長さのヒップつめ40を使用することになる。ヒップつめ40の横断面は、直角を形成している。ヒップつめ40の後端の近くには、開口42が付いている。開口42の機能については本明細書で更に詳しく説明する。

ヒップつめ40の前端は、一對の左右のとがり46及び48及び前記左右のとがりの間に設置された中央のとがり44からなる複数個のとがりへと形作られている。各々のとがり44、46、及び48の先端は鋭く尖っていることに注意されたい。とがり44の先端は真直ぐで、とがり46、

48の先端は第7図に示したように、少し広がっている。故に、つめ40が大腿骨の中の適切な位置に挿入された場合、とがり46、48は中央のとがり44から離れて、若干外方へ反るようになる。この外方への反りは第6図に誇張して示してある。とがり46、48には元の自然の位置に戻ろうとする性質傾向があるが、これらとがりの間に保持されている大腿骨ヘッド24部分によってそうなることを防止されるので、この外方への反りは望ましいものである。このことが大腿骨ヘッド24上でしっかりと把握させる或る種の保持力を生じさせるものであり、所望の位置に設置された後、つめ40が偶発的に抜けるのを防止する働きをする。この反りは、とがり46及び48が単に外方へ広がっているだけで生じるのではなく、とがり46、48の長さがとがり44と実質的に等しいということによっても生じるものである。とがり46、48の長さはこの反りを起こさせるのに十分な長さでなければならない。

深い溝50がとがり44、46を分離している

ことにも注意されたい。同様の深い溝52も、とがり44及び48を分離している。深い溝50及び52の機能は、大腿骨ヘッド24を貫通するつめ40材料の量を最小限に抑えることにある。こうする理由は、大腿骨ヘッド24への組織破壊を最小限に抑え、そのことで、大腿骨ヘッド24において、えそが発生する可能性を減少することである。実際、ヘッド24での破壊されたり損傷を受けたりする組織量は、ヘッド24の全体組織量から比べると極めて少ない。

つめ40は相当の力で大腿部を通して大腿骨ヘッドへ挿入されるはずである。この挿入を達成するには、つめ40の後端が駆動ハンドル46のスロット56の中に滑り込まれる。前記スロット54は、つめ49をハンドル56へしっかりと接続して設置するように機能する。ハンドル46を通過する細長い貫通開口58も設置されている。案内棒34はこの開口58の中を通して設置される。

つめ40は、それに取付けられたハンドル56

と共に、案内棒34に対して設置されるので、案内棒34はつめ40の内側表面に接し、中央のとがり44と整合するようになる。案内棒34は一部分、開口58から突き出している。医師は、その後、手のひら等でハンドル56の後端を叩き始めると、つめ40は大腿骨20を通り、最終的に大腿骨ヘッド24の中に動かされこととなる。つめ40が入れられる正確な深さはX線装置を使用して制御しなければいけない。

つめ40が完全に差し込まれたら、医師は、案内棒34の平坦な領域38を握り、大腿骨ヘッド24及び大腿骨20から案内棒34を引抜き、開口58を通過して外へ出し、案内棒34はハンドル56から完全に引き抜かれる。その後、医師はハンドル56をつめ40から取外す。今や、つめ40は適切な位置に設置されており、約6ヵ月間このままの状態におかれる。そして、手術中に切開された所が癒合される。

骨折が治った後、医師は、再びつめ40領域の診察に入り、開口42と接触状態になるように引

締めねじ集成体62のフック60を設置する。フック60は引締めねじ集成体62のフレーム64とねじ込み式に係合する。更に第2のフック66が、やはり引締めねじ集成体62のフレーム64とねじ込み式に係合する。フック60は、ねじ付き棒70上に取付けられた部材68と接続する。ねじ付き棒70はハウジング72内でねじ方向に回転する。ねじ付き棒70の外方の末端にはハンドル74が取付けられている。

ハウジング72の先端は、第8図に示されるように、大腿骨20と接触するように配置される。部材68はハウジング72の先端にできるだけ近くに予め設置されている。引締めねじ集成体62は、フック66が部材68に係合し、フック60も開口42の中に設置されるように、予め調節されている。

その後、医師はハンドル74でねじ付き棒70を回し始める。その結果、つめ40に対してゆっくりと引き抜く力が加わる。第9図に示したように、つめ40が大腿骨20から完全に引き抜かれ

るまで、医師はハンドル74を回し続ける。

その後、医師は、傷口を閉じる。大腿骨20及び大腿骨ヘッド24に残った穴は、つめ40が引き抜かれれば、自然と塞がれる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の装置が適用される骨折大腿骨を示すもので、その案内棒が正しい位置に差し込まれている状況を示す概略断片側面図、第2図は、第1図の2-2線に沿い切断した案内棒及び探索ブラケット断面図、第3図は、駆動ハンドルと接続され、大腿骨を通して所定の位置に差し込まれたヒップつめを示す第1図と同様の側面図、第4図は駆動ハンドルとヒップつめの接続を示すヒップつめの断面図、第5図は完全に差し込まれた位置にあるヒップつめを示す、第1図と同様の側面図、第6図はヒップつめが設置された時のとがりの外方への反りを示している、説明の便宜上誇張されたヒップつめの前端の正面図、第6a図は大腿骨に設置される前の、ヒップつめのとがりを示す、第6図と同様の正面図、第7図は、第6図の

7-7線方向から見た、ヒップつめの前端断面側面図、第8図は、ヒップつめを取り除き始める位置にある、ヒップつめの引抜きに使用される構造物を示す、第1図と同様の側面図、第9図は、大腿骨から取り除かれたばかりのヒップつめを示す、第8図と同様の側面図、及び第10図はヒップつめ自体の斜視図である。

20…大腿骨、28…探索ブラケット、34…案内棒、40…ヒップつめ、42…開口、44…中央のとがり、46、48…左右のとがり、56…駆動ハンドル、62…引締めねじ集成体。

特許出願人 代理人

弁理士 門 間 正 一





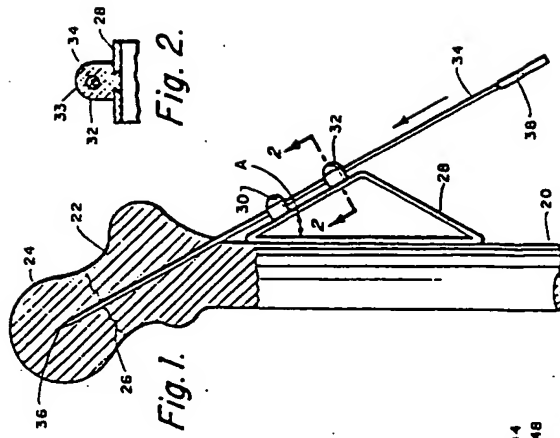


Fig. 1.

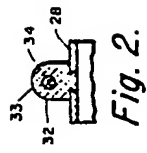


Fig. 2.

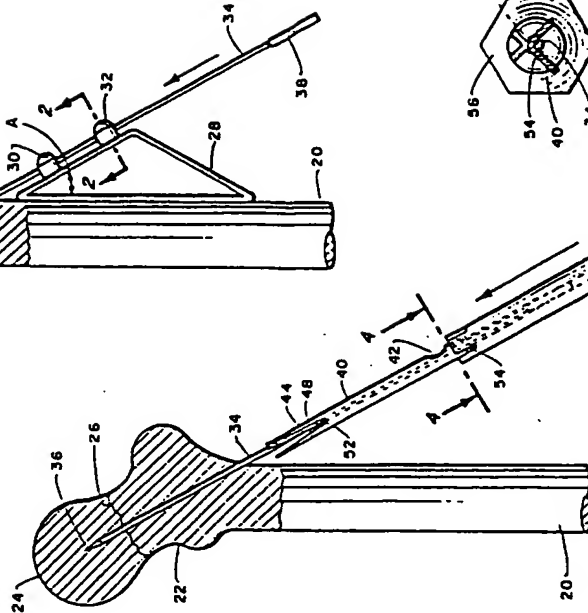


Fig. 3.

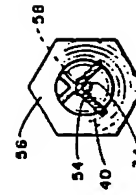


Fig. 4.

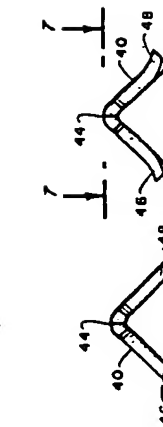


Fig. 6a.



Fig. 6.

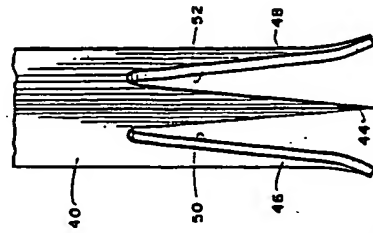


Fig. 7.

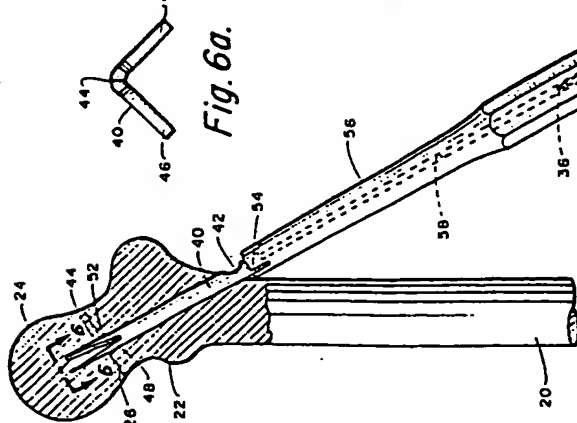


Fig. 5.

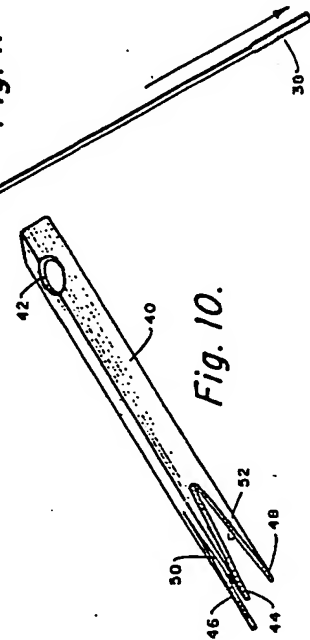


Fig. 10.

特開昭62-159647(7)

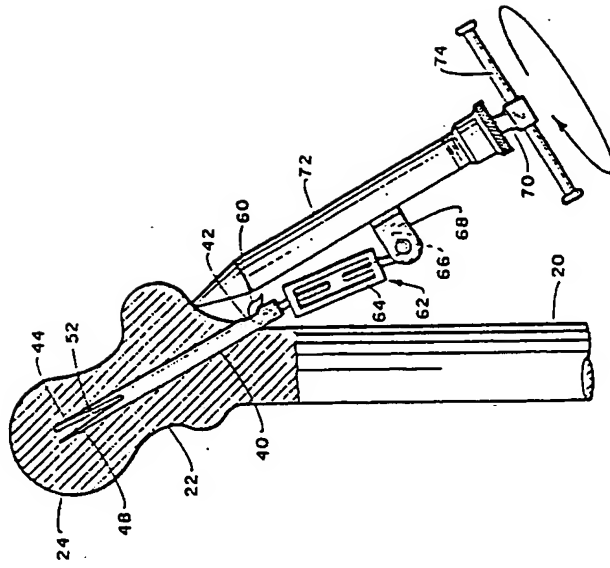


Fig. 8.

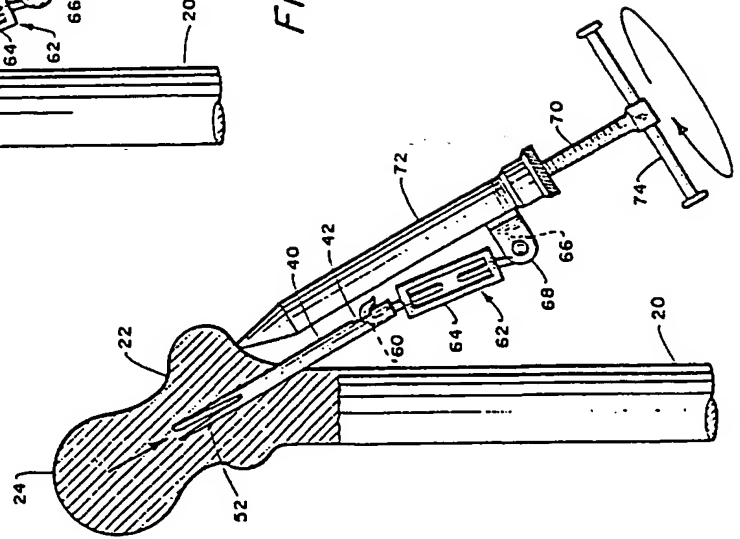


Fig. 9.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**